

Uji statis kursi penumpang pesawat terbang

DAFTAR ISI

1. RUANG LINGKUP	1
2. DEFINISI.....	1
2.1 Kursi Penumpang.....	1
2.2 <i>Seat Former</i>	1
2.3 Alas Duduk (<i>Seat Pan</i>).....	1
2.4 Rangka Utama	1
2.5 Rangka Bawah.....	1
2.6 Rangka Depan.....	1
2.7 Dudukan Kursi (<i>Seat Mounting</i>).....	1
2.8 Badan Tiruan (<i>Dummy</i>)	1
2.9 SRP (<i>Seat Reference Point</i>).....	1
2.10 BRP (<i>Bottom Reference Point</i>).....	2
3. BENDA UJI.....	2
4. SYARAT MUTU.....	3
4.1 Kekuatan Minimum.....	3
4.2 Deformasi Tetap Maksimum.....	4
5. CARA UJI.....	4
5.1 Posisi benda uji.....	4
5.2 Pembebanan.....	5
5.3 Cara Pembebanan	5
5.4 Lokasi Titik Pembebanan	5
5.5 Pengukuran Deformasi Tetap.....	6
6. SYARAT LULUS UJI.....	6

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, benda uji, syarat mutu, cara uji, dan syarat lulus uji untuk kursi penumpang pesawat terbang.

2. DEFINISI

2.1 Kursi Penumpang

Kursi Penumpang adalah kursi yang diduduki oleh penumpang, yang berada di kabin pesawat terbang.

2.2 *Seat Former*

Seat Former adalah bagian dari kursi yang membatasi bagian kanan dan kiri dari *seat pan*.

2.3 Alas Duduk (*Seat Pan*)

Alas duduk adalah bagian dari kursi yang berfungsi sebagai alas duduk.

2.4 Rangka Utama

Rangka utama adalah rangka tempat bertumpunya *seat former*, kaki depan dan kaki belakang.

2.5 Rangka Bawah

Rangka bawah adalah rangka bagian bawah yang menghubungkan kaki depan dan kaki belakang.

2.6 Rangka Depan

Rangka depan adalah rangka penghubung/penguat kaki-kaki depan.

2.7 Dudukan Kursi (*Seat Mounting*)

Dudukan kursi adalah bagian dari kursi yang berhubungan dengan lantai dan atau badan pesawat, yang mencekam kursi pada rel.

2.8 Badan Tiruan (*Dummy*)

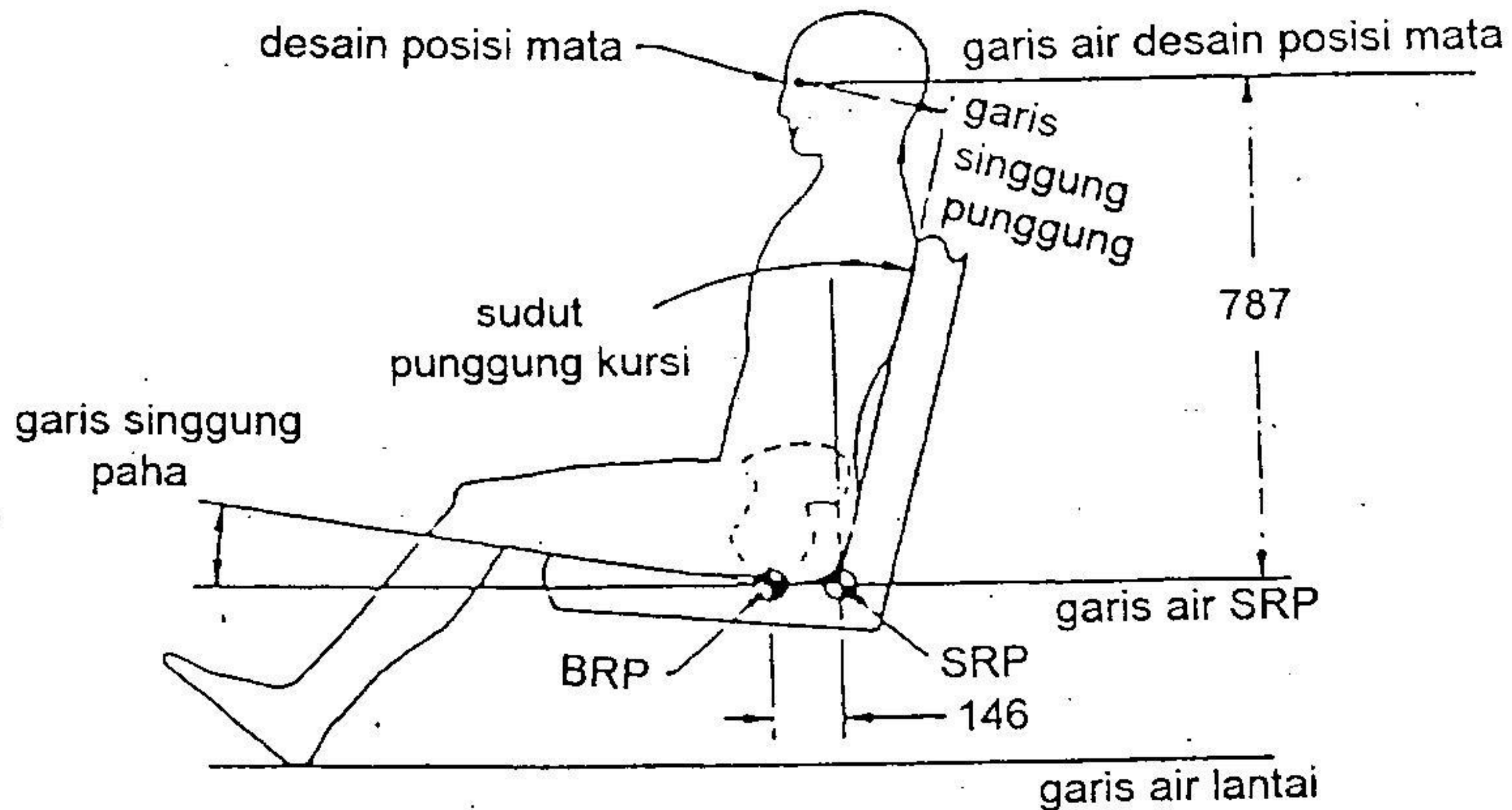
Badan tiruan adalah boneka yang mewakili badan manusia.

2.9 SRP (*Seat Reference Point*)

SRP adalah titik acuan kursi seperti terlihat pada Gambar 1.

2.10 BRP (*Bottom Reference Point*)

BRP adalah titik acuan pantat seperti terlihat pada Gambar 1, yang digunakan untuk menentukan titik acuan kursi.



Gambar 1
Posisi Titik Acuan Kursi

3. BENDA UJI

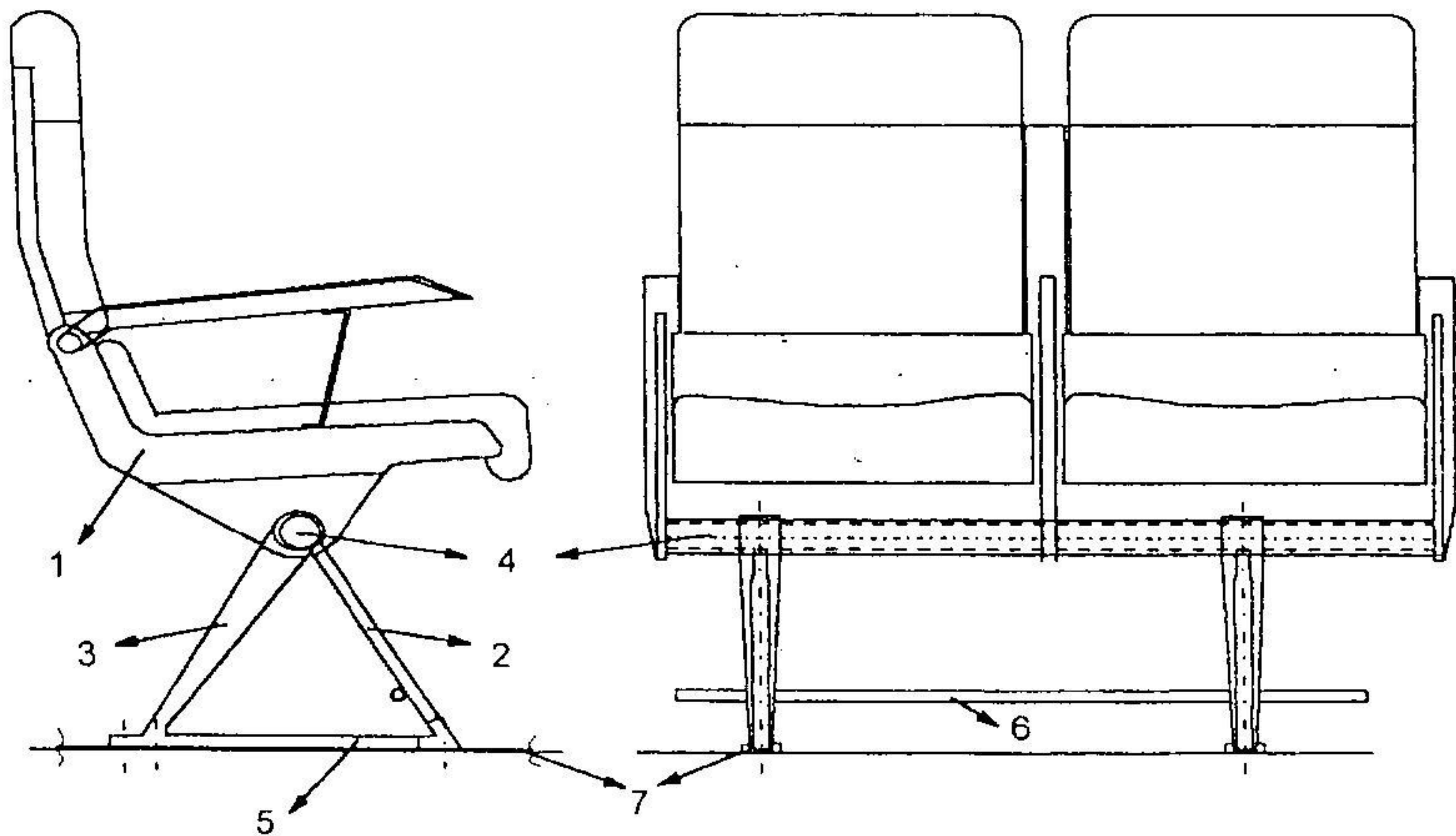
Benda uji berupa kursi penumpang untuk pesawat terbang lengkap dengan perluasan struktur utama, sistem pengaman untuk penumpang, dan dudukan kursi. Kursi tersebut diperuntukkan bagi seseorang yang telah berusia dua tahun atau lebih.

Untuk setiap beban pada butir 4.1 diperlukan 1 (satu) benda uji. Apabila bekas benda uji belum mengalami deformasi tetap, maka dapat digunakan untuk beban uji yang lain. Struktur utama kursi penumpang pesawat terbang seperti terlihat pada Gambar 2, terdiri dari :

- 1) Seat former
- 2) Kaki depan
- 3) Kaki belakang
- 4) Rangka utama

- 5) Rangka depan
- 6) Rangka bawah
- 7) Rel kursi

Komponen yang bukan merupakan bagian dari struktur utama yang tidak mempengaruhi kekuatan statis dapat ditiadakan, sedangkan massa komponen tersebut harus diperhitungkan dalam menentukan beban uji.



Gambar 2
Struktur Kursi Penumpang Pesawat Terbang

4. SYARAT MUTU

4.1 Kekuatan Minimum

Kursi harus mampu menahan beban uji sebesar :

1. Gaya ke atas 3,0 G
2. Gaya ke depan 9,0 G
3. Gaya ke samping 4,0 G
4. Gaya ke bawah 6,0 G
5. Gaya ke belakang 1,5 G

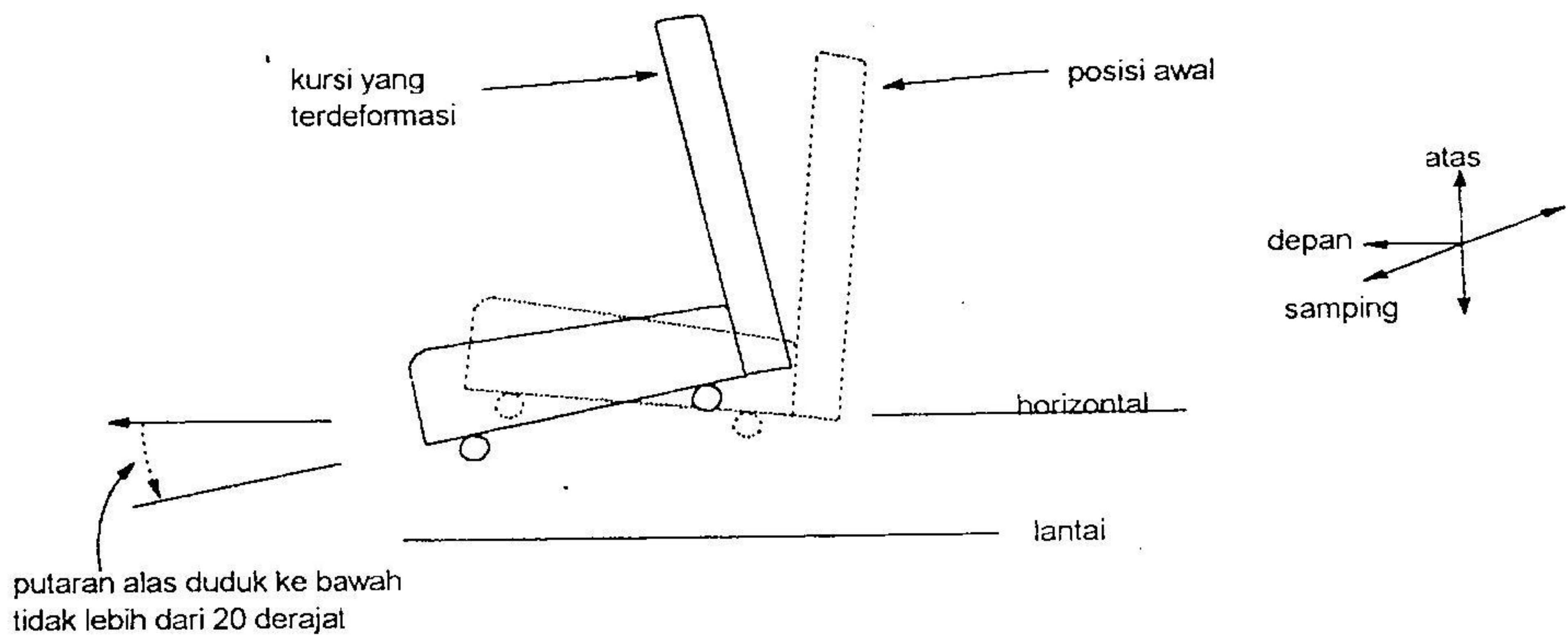
Masing-masing gaya tersebut diberikan secara terpisah atau sendiri-sendiri.

4.2 Deformasi Tetap Maksimum

Besar deformasi tetap yang diperbolehkan adalah seperti yang tercantum pada Tabel I.

TABEL I
Deformasi Tetap Maksimum

ARAH DEFORMASI	BESAR DEFORMASI
Ke depan / ke belakang	76,2 mm (3,0 inci)
Putaran alas duduk (lihat Gambar 3)	20 derajat ke bawah 35 derajat ke atas
Ke samping	38,1 mm (1,5 inci) sampai dengan ketinggian 635 mm (25 inci) di atas lantai. 50,8 mm (2,0 inci) pada ketinggian 635 mm (25 inci) atau lebih di atas lantai.



Gambar 3
Putaran Alas Duduk

5. CARA UJI

5.1 Posisi benda uji

Posisi kursi diletakkan sesuai dengan posisi pada saat pemakaian. Jika kursi dipasang menghadap lebih dari satu arah, pengujian kekuatan kursi harus dilakukan pada semua posisi yang diinginkan.

5.2 Pembebanan

Beban diberikan oleh peralatan yang harus terkalibrasi. Beban diberikan pada sebuah badan tiruan, yang menggantikan penumpang, yang di tahan dengan sabuk pengaman.

Beban akibat berat komponen di bawah kursi atau tempat penyimpanan barang dan isinya, digabung dengan beban badan tiruan dan beban berat kursi. Beban akibat berat komponen, termasuk berat kursi, yang tidak ditahan oleh sistem pengaman penumpang dipusatkan pada titik berat masing-masing.

Kecepatan pembebanan tidak boleh lebih dari 1 kN per dek, setelah beban maksimum tercapai beban harus ditahan minimum selama 3 detik.

5.3 Cara Pembebanan

Besarnya beban yang bekerja pada kursi adalah seperti ditunjukkan pada Tabel II.

Tabel II
Besar Beban yang Diberikan

No.	Arah Pembebanan	Besar Beban
1	Ke atas	2,0 G
2	Ke depan	9,0 G
3	Ke samping	4,0 G
4	Ke bawah	6,0 G
5	Ke belakang	1,5 G

Keterangan :

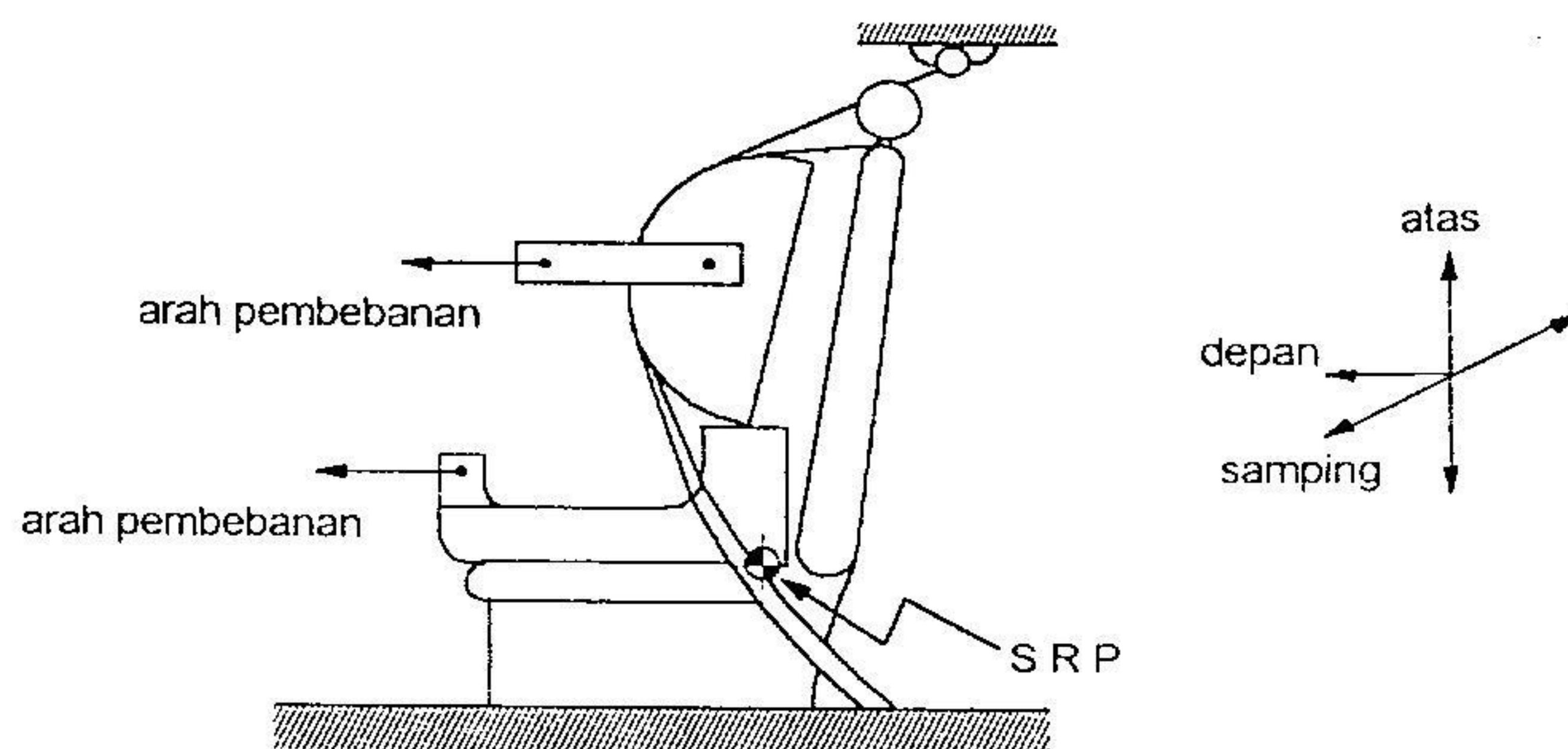
- 1) G adalah jumlah massa beban dikalikan gravitasi ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$)
- 2) Masse beban terdiri dari :
 - i) massa penumpang, sebesar 70 kg (150 pounds)
 - ii) massa kursi
 - iii) massa komponen-komponen

5.4 Lokasi Titik Pembebanan :

1) Titik berat badan tiruan dan beban lainnya harus ditunjukkan pada Gambar 1.

Tabel III
Lokasi Titik Pembebanan

ARAH PEMBEBANAN	ARAH POSISI KURSI TERHADAP PESAWAT TERBANG		
	KE DEPAN	KE SAMPING	KE BELAKANG
KE BAWAH	Merata pada jok kursi	Merata pada jok kursi	Merata pada jok kursi
KE SAMPING	270 mm di atas SRP 215 mm di depan SRP	270 mm di atas SRP	270 mm di atas SRP 215 mm di depan SRP
KE ATAS	215 mm di depan SRP	215 mm di depan SRP	215 mm di depan SRP
KE DEPAN	270 mm di atas SRP	270 mm di atas SRP 215 mm di depan SRP	270 mm di atas SRP
KE BELAKANG	270 mm di atas SRP	270 mm di atas SRP 215 mm di depan SRP	270 mm di atas SRP



Gambar 4
Lokasi Titik Pembebanan

5.5 Pengukuran Deformasi Tetap

Untuk mengetahui perpindahan atau perubahan dari titik-titik tertentu pada kursi, akibat pembebanan, alat ukur deformasi dipasang pada titik-titik antara lain : bagian atas sandaran kursi, sandaran tangan, dan ujung alas duduk.

6. SYARAT LULUS UJI

Kursi dinyatakan lulus uji jika memenuhi syarat mutu pada butir 4.1 dan 4.2.



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id